



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی قزوین

بررسی آلودگی باکتریایی لیستریا مونوسایتوژنز در پنیرهای سنتی عرضه شده در شهر قزوین

مشاور آماری:
آقای سعید شمسواری

استاد مشاور:
دکتر رزاق محمودی

استاد راهنما:
دکتر پیمان قجریگی

دانشجو:
بهداشت و ایمنی مواد غذایی
هاجر خدمتی مرصع

آذر - ۱۳۹۶

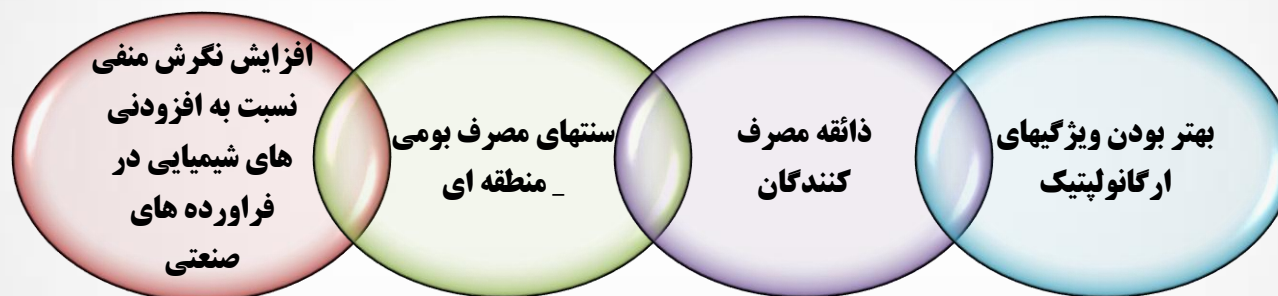


بیان مسئله و مقدمه

- ✓ از دیدگاه سازمان خواربار جهانی و سازمان بهداشت جهانی **پنیر** عبارت است از محصول جامد یا نیمه جامد تازه یا رسیده که از شیر، شیر بدون چربی یا خامه لخته شده در اثر عمل آنزیم رنت یا دیگر مواد لخته کننده مناسب و سپس جداسازی آب پنیر تهیه می شود.
- ✓ بر اساس آمارهای موجود حدود **۲۰ درصد** شیر تولیدی در کشور در بخش صنایع لبنی به **پنیر** تبدیل میشود؛ از این مقدار سهم تولید پنیر سنتی **بیشترین** مقدار را تشکیل میدهد. (سالانه ۱۰۰ هزار تن پنیر در کشور تولید می شود).
- ✓ بر طبق اطلاعات حاصل از یک مطالعه گردش میدانی در سپتامبر ۲۰۱۶، استان **قزوین** بعد از استانهای شمال غربی ایران و گیلان و مازندران **رتبه سوم** مناطق کلیدی تولید لبنیات ایران را داراست.

بیان مسئله و مقدمه

✓ امروزه مصرف کنندگان تمایل هر چه بیشتر به مصرف **محصولات لبنی سنتی** از خود نشان می دهند که از **عوامل موثر** در این مسئله می توان به، موارد زیر اشاره کرد.



✓ پنیر به دلیل دارا بودن اکثر عناصر و ترکیبات غذائی، **محیط مناسبی برای رشد بسیاری از میکروارگانیسم ها** بوده و از قابلیت فسادپذیری بالائی برخوردار است (۲).



بیان مسئله و مقدمه

- ✓ امروزه ارتباط قوی تری بین **مصرف مواد لبنی** و **لیستریوزیس** نسبت به سایر فراورده های غذایی گزارش می شود.
- ✓ **اصلی ترین** گونه لیستریا که باعث ایجاد لیستریوزیس در انسان و حیوان می شود، **لیستریا مونوسیتوزنز** است.
- ✓ یکی از علل **شیوع** لیستریوزیس در جوامع، **مصرف پنیرهای سنتی** آلوده می باشد. چرا که طی تولید از شیر غیر پاستوریزه و یا از شیری که حرارت کافی ندیده استفاده می شود. (۴۵ درجه سانتی گراد).



اهداف پژوهش

هدف کلی:

تعیین آلودگی باکتری لیستریا مونوسایتوزنز در پنیرهای سنتی عرضه شده در شهر
قزوین طی فصول سرد و گرم سال ۹۶-۹۷



اهداف پژوهش

اهداف اختصاصی :

۱. تعیین آلودگی باکتری لیستریا مونوسایتوزنز در پنیرهای سنتی عرضه شده در شهر قزوین طی فصول سرد
۲. تعیین آلودگی باکتری لیستریا مونوسایتوزنز در پنیرهای سنتی عرضه شده در شهر قزوین طی فصول گرم
۳. تعیین آلودگی باکتری لیستریا مونوسایتوزنز در پنیرهای سنتی عرضه شده در شهر قزوین با روش تشخیص محیط کشت
۴. تایید آلودگی باکتری لیستریا مونوسایتوزنز در پنیرهای سنتی عرضه شده در شهر قزوین با روش مولکولی (PCR)



فرضیات پژوهش یا سوالات پژوهشی

✓ آلودگی لیستریا مونوسیتوزنز در پنیرهای سنتی عرضه شده در شهر قزوین چه میزان می باشد؟

✓ آلودگی لیستریا مونوسیتوزنز در پنیرهای سنتی عرضه شده در شهر قزوین در فصل گرم چه میزان می باشد؟

✓ آلودگی لیستریا مونوسیتوزنز در پنیرهای سنتی عرضه شده در شهر قزوین در فصل سرد چه میزان می باشد؟

✓ تفاوت آلودگی لیستریا مونوسیتوزنز در پنیرهای سنتی عرضه شده در شهر قزوین در فصول سرد و گرم چه میزان می باشد؟



مقدمه

سابقه تحقیق

مواد و روش ها

نتایج و بحث

نتیجه گیری

پیشنهادهات



مروری بر مطالعات و متون گذشته

محققین	سال	یافته ها
بهادر و همکاران	۱۳۹۴	در پژوهشی با عنوان، ویژگی های فنوتیپ و ژنوتیپ لیستریا مونوسیتوزنز جدا شده از محصولات لبنی و گوشتی، میزان شیوع لیستریا مونوسیتوزنز ۷/۵٪ درصد گزارش شده است. با روشی از PCR تایید شده است از ۷۰ نمونه پنیر (۶۵/۴٪) ۵ نمونه مثبت گزارش شده است.
عباسی نژاد و همکاران	۱۳۹۴	در پژوهشی با عنوان میزان شیوع و الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی لیستریا مونوسیتوزنز در پنیرهای کوزه های مصرفی شهرستان ارومیه بیان داشتند که از ۱۰۰ نمونه پنیر تهیه شده از فروشگاه های شهرستان، ۳ نمونه (۳ درصد) آلوده به لیستریا مونوسیتوزنز بوده است.
شهبازی و همکاران	۱۳۹۲	در مطالعه ای که در اصفهان انجام یافت، از ۷۰ نمونه پنیر سنتی، ۵ نمونه (۷/۱۴ درصدی) آلوده به لیستریا مونوسیتوزنز بوده است



مقدمه

سابقه تحقیق

مواد و روش ها

نتایج و بحث

نتیجه گیری

پیشنهادهات



مروری بر مطالعات و متون گذشته

محققین	سال	یافته ها
GELBÍČOVÁ و همکاران	۲۰۱۷	در مطالعه خود با عنوان (بررسی شیوع و منابع لیستریا مونوسیتوزنز در پنیرهای رسیده و بخار پز تهیه شده از بازار خرده فروشی در جمهوری چک) نشان دادند که از ۳۸۷ نمونه پنیر ۲۰ نمونه (۵/۶ درصد) از نظر لیستریا مونوسیتوزنز مثبت بودند. بیشترین آلودگی در پنیر آبی شناسایی گردید (۲۸ درصد) .
Acciari و همکاران	۲۰۱۶	تحقیقی با عنوان ردیابی منبع آلودگی لیستریایی در پنیر های سنتی ایتالیایی ، در ارتباط با شیوع لیستریوزیس در ایالات متحده آمریکا انجام دادند . این تحقیق به دنبال گزارشاتی از لیستریوزیس در امریکا که بر اثر مصرف پنیر های سنتی ایتالیایی وارداتی صورت گرفته بود ، انجام گرفت. در این پژوهش که در ایتالیا انجام شد از ۷۵۸ نمونه ۱۷۹ پنیر سنتی تولید شده (۲۳/۶ درصد) از نظر آلودگی به لیستریا مونوسیتوزنز مثبت اعلام شد.
OSAIL و همکاران	۲۰۱۲	در پژوهش خود که با کمک تکنیک PCR مورد تایید قرار گرفته ، بیان کردند که از ۳۵۰ نمونه پنیر جمع آوری شده از بازار محلی در اردن شیوع کلی لیستریا در نمونه ها ۲۷/۱ درصد بوده که ۱۱/۱ درصد از آلودگی مربوط به لیستریا مونوسیتوزنز بوده است



جمع بندی و نتیجه گیری بیان مسئله

✓ به دلیل نبود اطلاعات کافی در ایران، ضرورت بررسی وجود آن در مواد غذایی به ویژه در **پنیرهای سنتی** احساس می شود.

✓ **شیر خام و شیر پاستوریزه و پنیر** (پنیرهای نرم) منبع **همه گیری** مسمومیت غذایی ناشی از لیستریا مونوسیتوزنز در انسان می باشند.

✓ **دوز عفونت زایی در پنیر** با تعداد $10^3 - 10^4$ لیستریا مونوسیتوزنز در هر گرم

گروه های حساس: زنان باردار، نوزادان، سالمندان (افراد بالای ۶۰ سال)، افراد دارای سیستم ایمنی ضعیف

✓ در موارد تهاجمی **سپتی سمی** و **مننژیت** از شایع ترین علائم ، سقط جنین و تولد نوزاد مرده در زنان باردار .



جمع بندی و نتیجه گیری بیان مسئله

✓ مقاومت بالای لیستریا مونوسیتوزنز به شرایط سخت محیطی (باکتری جان سخت) (۳):



مواد و روش کار

✓ نوع مطالعه: توصیفی تحلیلی

✓ محیط پژوهش: پنیرهای سنتی شهر قزوین

✓ مکان پژوهش: بازار وبازارچه ی قزوین

✓ روش نمونه گیری: تصادفی

✓ فرمول نمونه گیری:

✓ با توجه به تحقیقات انجام شده در زمینه مشابه (میزان شیوع و الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی لیستریا مونوسیتوزنزد در پنیرهای کوزه‌ای مصرفی شهرستان ارومیه) با در نظر گرفتن شیوع ۳ درصد، حجم نمونه ۱۱۲ عدد خواهد بود. جهت افزایش دقت مطالعه، تعداد ۱۲۸ نمونه (در هر فصل ۳۲ نمونه) برای انجام آزمایش تعیین گردید.

$$n = \frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}})^2 \times p(1-p)}{d^2}$$



مواد و روش کار

روش های اندازه گیری و سنجش متغیرهای پژوهش :

جهت بررسی رابطه بین متغیر ها از آمارکای دو و آزمون دقیق فیشر استفاده شد.

در نهایت تحلیل نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ انجام شد.

نمونه برداری از پنیرهای سنتی عرضه شده در بازار
قزوین

انتقال به آزمایشگاه

آماده سازی اولیه

کشت روی محیط کشت اختصاصی

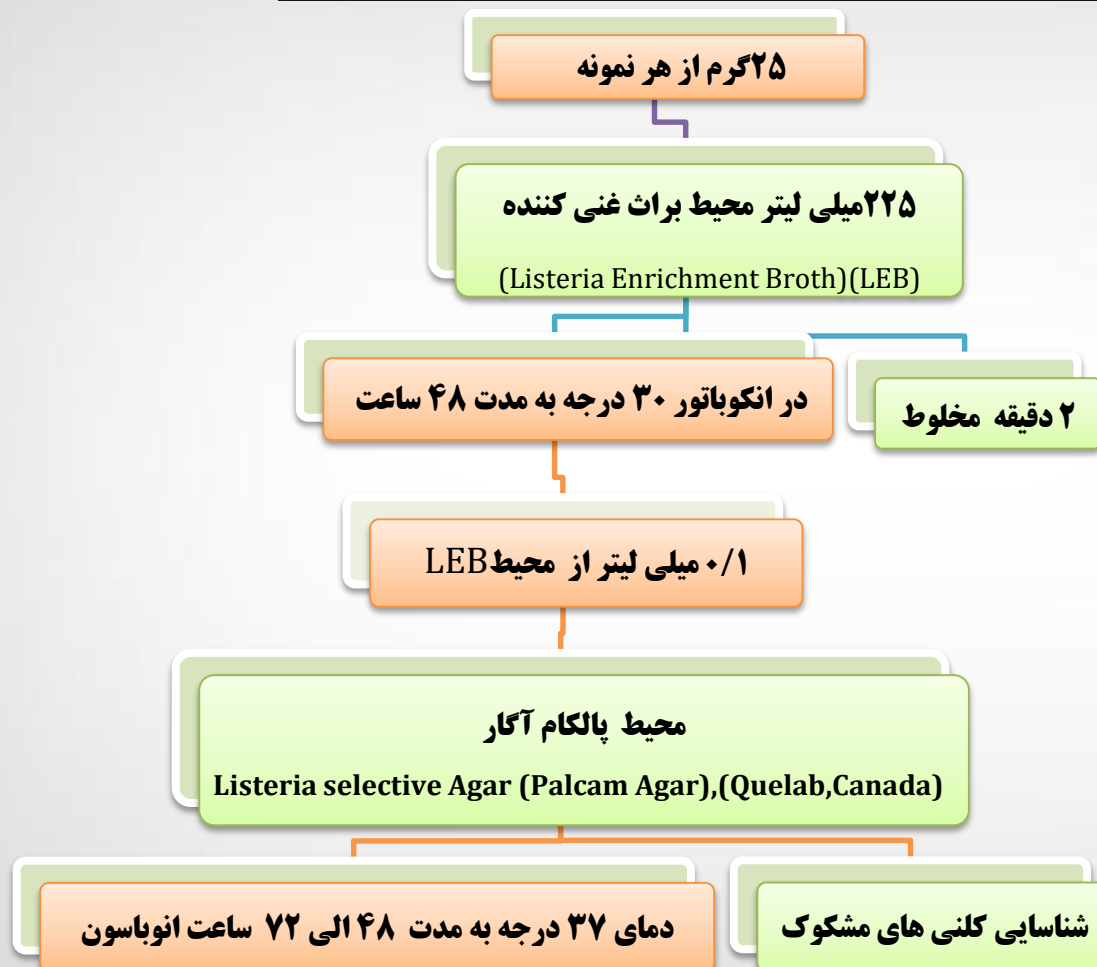
بررسی کلنی های رشد کرده روی
محیط کشت

تایید گونه با روش مولکولی



مواد و روش کار

کشت میکروبی:

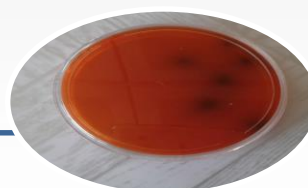


مواد و روش کار

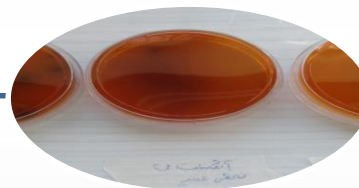
کشت میکروبی:



کشت نمونه بر روی محیط کشت



رشد لیستریا بر روی محیط
کشت



رشد لیستریا بر روی محیط
کشت



مواد و روش کار

تایید با روش مولکولی (PCR): جهت استخراج DNA لیستریا مونوسیتوزنز
 استخراج DNA ژنومی با استفاده از بافر استخراج
 DNA-Iraizol محصول شرکت زیست فناوریان رنا (RNA) انجام شد





مواد و روش کار

:PCR

الکل (ایزوپروپانول)

سانتریفیوژ (۸ دقیقه — ۱۰۰۰۰ دور)

دو فاز (فاز شفاف حاوی DNA و فاز کدر حاوی پروتئین)

فاز رویی با دقت در میکروتیوپ دیگری ریخته

الکل ۱۰۰ درصد سرد

۲۰ دقیقه در منفی ۲۰ درجه

سانتریفیوژ (۸ دقیقه با ۱۲۰۰ دور)

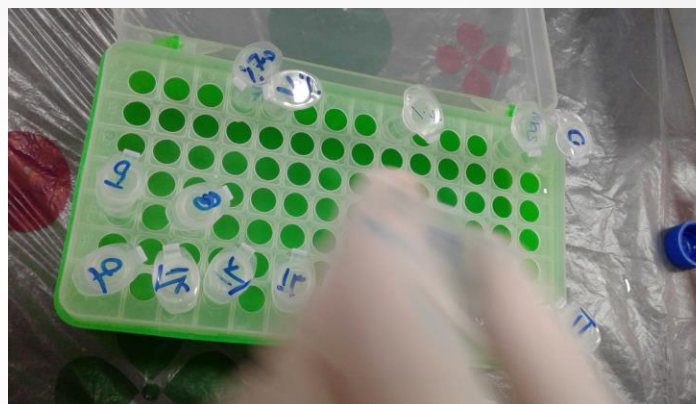
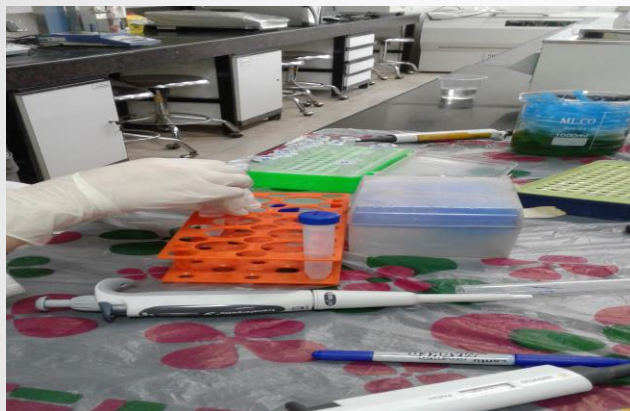
الکل ۷۰ درصد سرد

سانتریفیوژ (۸ دقیقه — ۱۲۰۰ دور)

۳۰ میکرولیتر آب مقطر

مواد و روش کار

:PCR





مواد و روش کار

پرایمرهای مورد استفاده در این پژوهش با استفاده از نرم افزار Primer-BLAST و بانک ژنی NCBI(National Center for Biotechnology Information) طراحی گردید، مورد استفاده قرار گرفت.

اندازه	توالی نوکلئوتیدی	ژن
Pb 321	F- GTGGAGACGAAGCAGCTTTA R-CCAGTGGATGCGAATGTATCT	prf

برای انجام PCR از دستگاه ترموسایکلر مدل ABI با سیکل دمایی طبق جدول زیر در ۳۵ سیکل انجام شد.

Gene	Initial denaturation	denaturation	Annealing	Extension	Final extension
prfA	95/5 min	95/30 sec	30/60 Sec	72/20 min	72/ 7 min

آنالیز محصول PCR بر روی ژل آگاروز ۱٪ و بافر TBE انجام شد و در نهایت باندهای اختصاصی با دستگاه Transluminator مورد ارزیابی قرار گرفت



ملاحظات اخلاقی:

- ✓ اطلاعات فروشندگان در تمام مدت مطالعه محرمانه خواهد ماند.
- ✓ اجازه آگاهانه از افراد یا مکانهایی که در این مطالعه شرکت داشته اند گرفته خواهد شد.

محدودیت ها:

- ✓ تامین امکانات مالی مورد نیاز برای افزایش تعداد نمونه ها و آنالیز با دستگاه PCR
- ✓ محدودیت زمانی



یافته ها

در این مطالعه انواع پنیر سنتی عرضه شده و موجود در شهر قزوین مورد مطالعه قرار گرفت که در ۱۲۸ نمونه ۱۴ نمونه (حدود ۱۰/۹ درصد نمونه ها) مثبت گزارش شدند.

جدول ۱: درصد آلودگی در انواع پنیرهای سنتی

نوع پنیر	تعداد	تعداد نمونه مثبت	درصد آلودگی کل
کوزه‌ای کوسفندی	۲۸	۱	۰/۸
کوزه‌ای گاوی	۲۴	۱	۰/۸
پنیر سفید	۶۴	۹	۷
لیقوان	۱۲	۳	۲/۳
کل	۱۲۸	۱۴	۱۰/۹



یافته ها

در این مطالعه همچنین میزان آلودگی در فصول مختلف مورد بررسی قرار گرفت

جدول ۲: درصد آلودگی در فصول مختلف

فصل	تعداد	درصد آلودگی
بهار	۳۲	۲/۳
تابستان	۳۲	۳/۱
پاییز	۳۲	۲/۳
زمستان	۳۲	۳/۱
کل	۱۲۸	۱۰/۹

نتایج آزمون دقیق فیشر نشان دهنده این بود که رابطه معناداری بین آلودگی و نوع پنیر ($P=0.119$)، آلودگی و فصل ($P=0.956$) وجود ندارد.

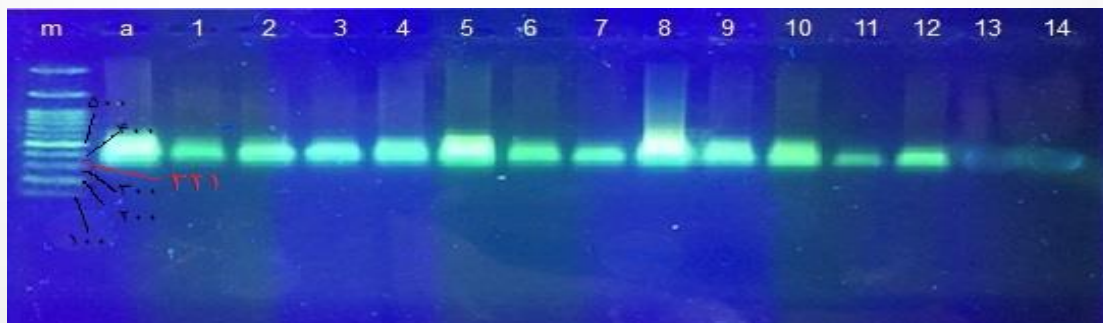
یافته ها

تصویر ژل الکتروفورز ژن prfA :

m:لدر

a: نمونه کنترل مثبت

۱۴: نمونه پنیرهای مثبت





بحث

- امروزه لیستریوزیس به عنوان یک بیماری **ناشی از غذا** شناخته می شود که با توجه به مقاومت بالای آن ها به **شرایط محیطی**، وجود این باکتری در **مواد غذایی خام و یا حتی پروسس شده** نیز امکان پذیر است و به همین دلیل ضروری به نظر می رسد از ابتدای چرخه ی تولید مواد غذایی در **مزرعه تا مصرف** آن، اقدامات و نظارت های لازم انجام شود.
- در مطالعه حاضر، آلودگی به لیستریا مونوسیتوژنز در نمونه های جمع آوری شده **۱۰/۹ درصد** گزارش شده است.



بحث

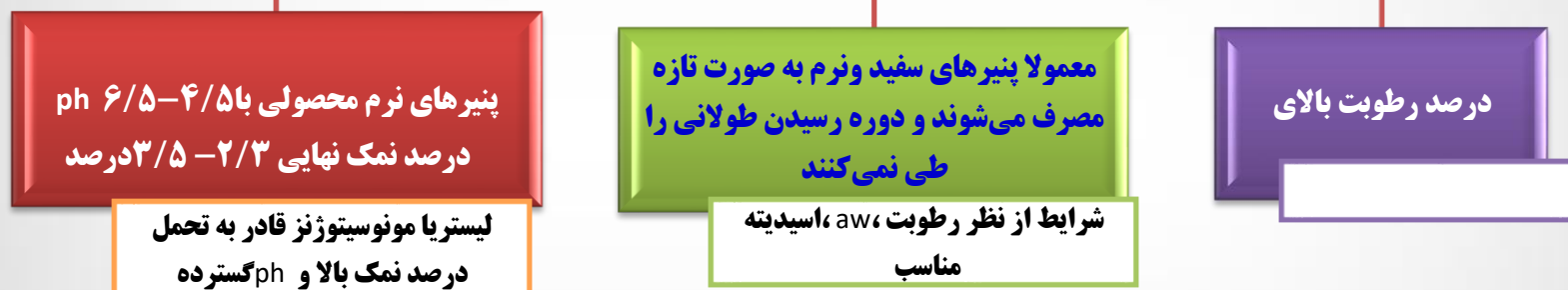
➤ هم چنین در این مطالعه بیشترین میزان آلودگی، در **پنیر های سفید با ۷ درصد** آلودگی دیده می شود، که از علل آن می توان به درصد رطوبت بالای این پنیر ها نسبت به پنیر های کوزه ای اشاره کرد. پنیر های سفید جز پنیر های نرم می باشند.

محقق	سال	کشور	روش سنجش	تعداد کل نمونه	نمونه های مثبت	مطالعه حاضر
جبلی و همکاران	۱۳۹۱	ایران	غنی سازی در سرما	—	۹٪ پنیر های تازه محلی	۱۰/۹٪
Şanlıbaba و همکاران	۲۰۱۸	ترکیه	کشت و PCR	۳۰ نمونه پنیر سفید	۰٪	از نظر آلودگی پنیر های سفید مغایر بود
شاملو و همکاران	۱۳۹۴	ایران	کشت و PCR	۲۷ نمونه	۰٪	۱۰/۹٪
کلانتری پور و همکاران	۱۳۹۶	ایران	کشت	۱۰۰	۴۱/۶۶	۱۰/۹٪



بحث

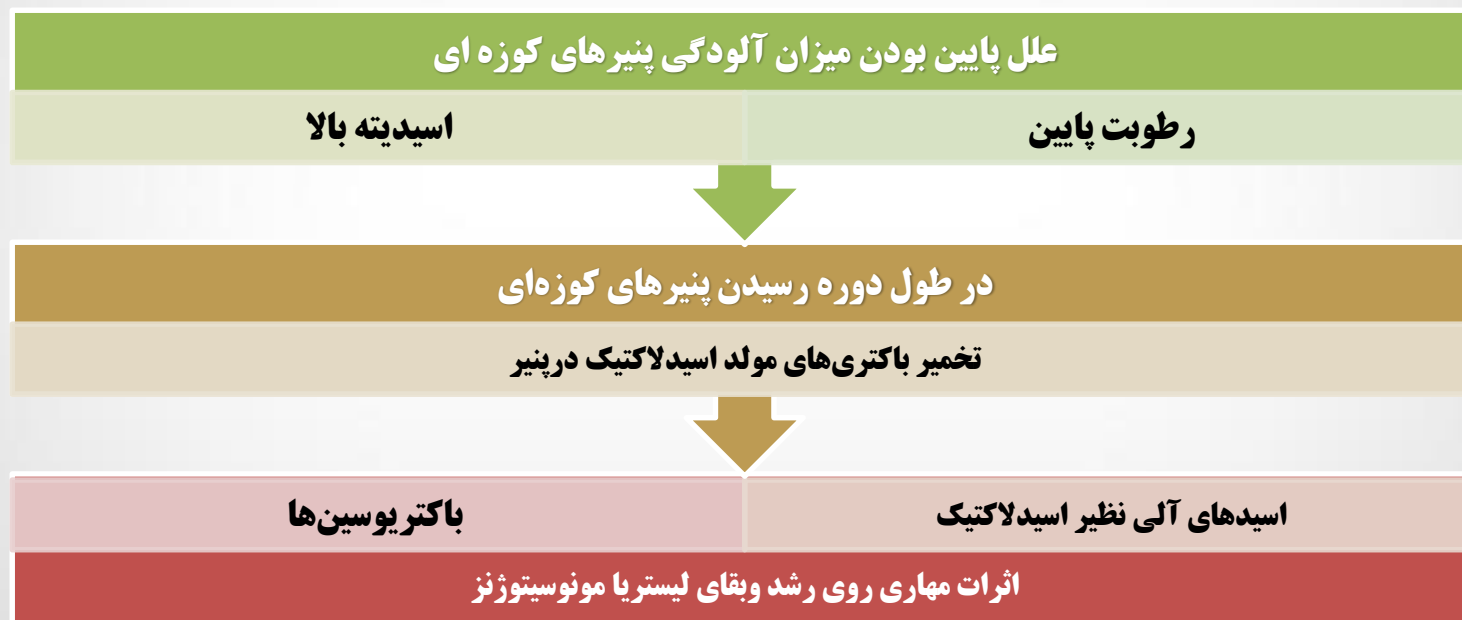
دلایل احتمال حضور لیستریا مونوسیتوژنز در پنیرهای نرم



برخی از مطالعات نشان می دهد که لیستریا مونوسیتوژنز می تواند در محلول های نمکی پنیرها، به مدت ۷ الی ۲۵۹ روز زنده بماند (۶).

بحث

در مطالعه حاضر کمترین آلودگی در پنیرهای کوزه‌ای (۸/۰٪) در مقایسه با پنیرهای سفید دیده می‌شود. همچنین در این پژوهش تفاوتی در میزان آلودگی پنیر کوزه ای گاوی و پنیر کوزه‌ای گوسفندی دیده نمی‌شود.



بحث

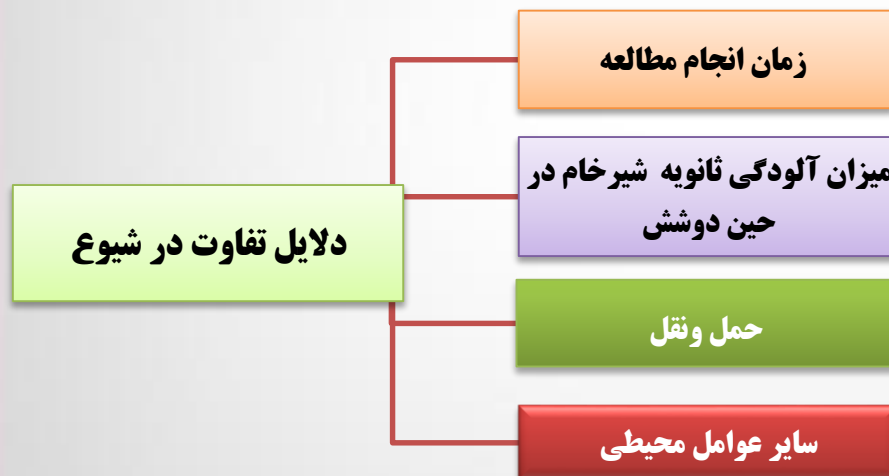
➤ میزان آلودگی پنیرهای لیقوان مطالعه حاضر ۲/۳٪ می باشد.



➤ اگر چه ممکن است ذخیره سازی پنیر لیقوان در **آب نمک غلیظ (۱۲٪)** و نگهداری طولانی مدت (**۳-۴ ماه**) این پنیر قبل از عرضه به مصرف کنندگان، تا حدی این نقص را پوشش دهد و بر بقای پاتوژن تأثیر بگذارد، اما در این زمینه هیچ مطالعه ای انجام نشده است (۷).

بحث

- در اکثر مطالعات نتایج حاکی از **آلودگی بالای پنی‌های سنتی به لیستریا مونوسیتوزنز** است، که خود نشان از شرایط **غیر بهداشتی تولید و نگهداری و عرضه** این محصولات می‌باشد.
- نتایج مطالعه حاضر با نتایج اکثر مطالعات دیگر از نظر وجود آلودگی در پنی‌های سنتی هم‌خوانی دارد، اما تفاوت در میزان **شیوع** گونه‌های لیستریا می‌باشد.



- اگرچه پاستوریزاسیون شیر خام می‌تواند در جهت جلوگیری از شیوع لیستریا موثر باشد اما گزارش‌هایی از موارد بروز لیستریوزیس در اثر **مصرف مواد لبنی پاستوریزه شده** نیز وجود دارد (۴).

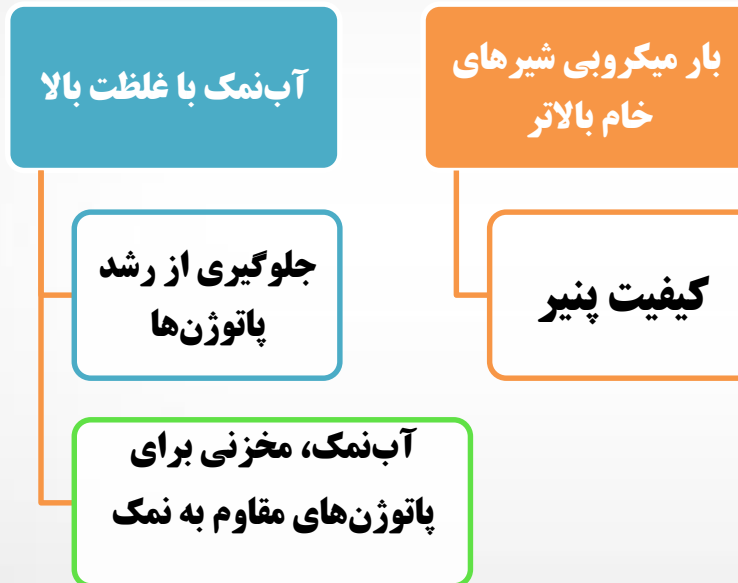
بحث

- تحقیقات بیانگر این است که وقوع لیستریوز به فصل بستگی دارد، به طوری که در فصل زمستان شیوع بیماری بیشتر گزارش شده است.
- بر اساس مطالعه حاضر نیز میزان آلودگی در تابستان و زمستان بیشتر بوده است.



بحث

➤ در مطالعه حاضر نیز آلودگی پنیرهای سنتی در **تأبستان** بیشتر است.





مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج و بحث

نتیجه گیری

پیشنهادهات

بحث

مقایسه نتایج تشخیص به روش کشت و pcr

روش شناسایی	تعداد نمونه های مثبت
کشت میکروبی	14
pcr	14

نتیجه گیری کلی

- به علت مصرف **شیر خام** و مصرف فرآورده های آن به ویژه **پنیرهای سنتی** در کشور و مصرف مواد غذایی آماده، احتمال بروز لیستریوزی وجود دارد
- از آنجا که تولید فرآورده های لبنی سنتی در ایران در کارگاه های کوچک که **فاقد مجوز بهداشتی** می باشد و **از شیر خام یا پاستوریزه نشده** استفاده می شود، **اجباری** شدن استاندارد جستجوی لیستریا در مواد غذایی ضروری به نظر می رسد.
- به طور کلی نتایج این مطالعه نشان دهنده این واقعیت است که تولید و عرضه پنیر سنتی در شهر قزوین بایستی در شرایط مناسب از **نظر بهداشتی و تحت نظارت دقیق سازمانهای** زیربط صورت گیرد.



پیشنهادهای

پیشنهادهای اجرایی و پژوهشی

- ۱- تمهیدات لازم برای استفاده از **روشهای با دقت و حساسیت بالا** جهت شناسایی عوامل میکروبی چون لیستریا مونوسیتوزنز به کار گرفته شود.
- ۲- **افزایش آگاهی** در جامعه جهت عدم استفاده از محصولات لبنی غیر پاستوریزه
- ۳- **افزایش نظارتهای بهداشتی** بر مراکز تولید و عرضه و سازمان دهی این مراکز
- ۴- انجام طرح مشابه جهت شناسایی کپک و مخمر و کلی فرم و اشرشیا کلی و سالمونلا در پنیرهای سنتی قزوین

تشکر و قدردانی..

مراقب سپاس و قدردانی خویش را از سر صدق و اخلاص به محضر اساتید گرانقدر **دکتر پیمان قجر بیگی و دکتر رزاق محمودی**، که در نهایت سعه صدر و خالصانه همواره با حمایت ها و رهنمودهای ارزشمند و سازنده، اینجانب را در انجام این پایان نامه مورد محبت خویش قرار داده اند، ابراز می دارم.

همچنین از حمایت های ارزنده **استاد سعید شهسواری** که با راهنمایی و مشاوره های خود برای تکمیل و ارتقاء کیفیت این رساله کمک موثری داشتند، نهایت تشکر و قدردانی را به جای می آورم.

تشکر ویژه خود را تقدیم می کنم به **خانم شقایق موسوی** که با کمال صبر و نهایت سخاوت، دانسته های خویش را در اختیار بنده گذاشتند؛ کمال تشکر و امتنان را دارم.

از خانواده عزیز و گرامی ام که در طول تحصیل همواره سنگ صبور و حامی من بودند و سعی کردند که من دغدغه ای به جز کسب علم و دانش نداشته باشم ممنون و سپاسگزارم و از خداوند بزرگ سلامتی، پیشرفت و بهروزی برایش آرزو مندم.

از کارشناسان محترم دانشکده بهداشت نیز تشکر می کنم.



Yahoo Mail - Your article status changed in Journal of Mazandaran Unive... https://mail.yahoo.com/d/folders/1/messages/57636?guce_referrer=aHR...

Your article status changed in Journal of Mazandaran University of Medical Sciences

From: Journal of Mazandaran University of Medical Sciences (jmums@mazums.ac.ir)

To: r.mahmodi@yahoo.com

Date: Saturday, August 31, 2019, 9:31 AM GMT+4:30



ارسال کننده مقاله: دکتر رزاق محمودی گرامی، سلام

وضعیت یکی از مقالات شما با کد A-10-6650-19 و عنوان مطالعه آلودگی لیستریا مونوسیتوژنس در پنیرهای سنتی عرضه شده در شهر قزوین به روش کشت و PCR در پایگاه [مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران](#) به حالت **پذیرفته شده** تغییر نموده است.

برای پیگیری وضعیت و یا هر نوع اقدام می توانید به **بخش کاربری پایگاه وارد شده** و به صفحه شخصی و سپس صفحه پرونده این مقاله مراجعه نمایید.

اطلاعات لازم برای ورود به پایگاه:

نام کاربری: mahmoudi رمز عبور: {Hidden} [[ورود مستقیم](#)]
ورود با اکانت: [[Google](#)] [[Yahoo](#)] [[ORCID](#)]

با تشکر سردبیر مجله

دکتر مجید سعیدی

Dear Submitter: Dr razzagh mahmoudi

Your article status with the code "A-10-6650-19" and with the title "Investigation of Listeria monocytogenes Contamination in traditional cheese produced in Qazvin by culture and PCR method" in [Journal of Mazandaran University of Medical Sciences](#) changed to : **Accepted**

in order to view details or send any comments, you can [login to the site](#) and go to the private page and then visit the article profile page.

Your login information:

Username: mahmoudi Password: {Hidden} [[Direct Login](#)]
Login via: [[Google](#)] [[Yahoo](#)] [[ORCID](#)]

Sincerely, Editorial

1. A. Najafi a MZDb, H. Karimianb, A. Abediniac, Nejadd MH. Microbiological Changes of Pousti Cheese During Ripening. *Food Technology & Nutrition*. 2011;8(2)
2. Rezaei m, Yahyaei m, Parviz m, Khodaei motlagh m. A survey of microbial contamination in traditional cheese distributed in Markazi province in 2010. *Iranian Journal of Health and Environment*. 2014;7(1):115-22
3. Gholami M, Zargar m, Aghaee s. Identification of *Listeria monocytogenes* from raw milk by cell culture and PCR methods of the actA gene. *Journal of Applied Biology*. 2016;7(1):39-47
4. Abdimoghadam Z, Mortazavian A, Shamloo E, Atefi M. Frequency of *Listeria* species in raw milk and traditional dairy products in Isfahan, Iran. *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology*. 2015;10(3):101-7.
5. vaziri s, norowzi m. Investigation of the contamination of local cheeses of Lighvan of Tabriz to coliforms and *Escherichia coli* in Maragheh. *Iranian Journal of Microbiology*. 2012;5(4):23-8.
6. Barancelli, G.V., Camargo, T.M., Gagliardi, N.G., Porto, E., Souza, R.A., Campioni, F., et alPulsed-field gel electrophoresis chracterization of *Listeria monocytogenes* isolates from cheese manufacturing plants in São Paulo, Brazil. *International Journal of Food Microbiology*, .(2014). 173, 21–29.
7. Moosavy M-H, Esmaeili S, Mostafavi E, Amiri FB. Isolation of *Listeria monocytogenes* from milks used for Iranian traditional cheese in Lighvan cheese factories. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2014;21(4).